ÍNDICE

ÍNDICE

Normas de Segurança 03
Componentes 06
Especificações Técnicas 12
Montagem 13
Engate 15
Regulagens 18
Operações 23
Manutenção 24
Limpeza 28
Garantia 29
Identificação 30
Entrega Técnica 32

EDIÇÃO - Julho/07
NÚMERO - 01
REVISÃO - 00

APRESENTAÇÃO

Este manual é considerado parte integrante da máquina fornecida pela DMB - Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda.

A finalidade deste manual é orientá-lo nos procedimentos que se fazem necessários desde a sua aquisição até os procedimentos operacionais de utilização, segurança e manutenção. O operador deve ler com atenção todo o Manual antes de colocar o equipamento em funcionamento e certificar-se das recomendações de segurança.

A DMB faz a entrega técnica do equipamento, orienta o consumidor sobre os itens de manutenção, segurança, suas obrigações em eventual assistência técnica, a rigorosa observância do termo de garantia e a leitura do manual de instruções.

Qualquer solicitação de assistência técnica sobre a garantia, deverá ser feita a organização junto a qual foi adquirido.

Reiteramos a necessidade da leitura atenta do certificado de garantia e a observação de todos os itens deste manual, pois agindo assim estará aumentando a vida de seu equipamento.

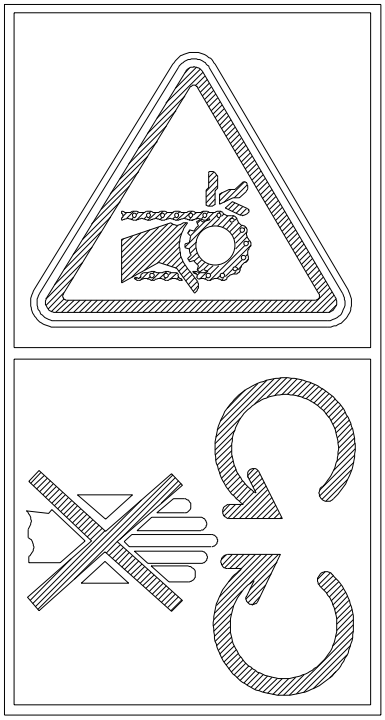
DMB

A marca da cana

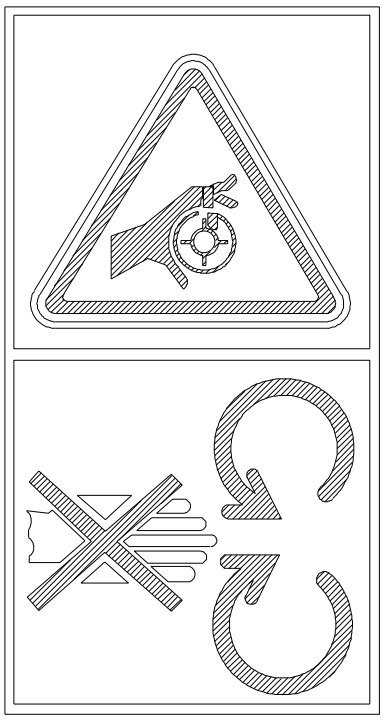
NORMAS DE SEGURANÇA

ESTE SÍMBOLO DE ALERTA INDICA IMPORTANTE ADVERTÊNCIA DE SEGURANÇA NESTE MANUAL SEMPRE QUE VOCÊ ENCONTRAR ESTE SÍMBOLO, LEIA COM ATENÇÃO A MENSAGEM QUE SEGUE E ESTEJA ATENTO QUANTO À POSSIBILIDADE DE ACIDENTES PESSOAIS.

ATENÇÃO



- **Não remova as proteções de segurança.**
- **Remova a proteção somente quando as correntes estiverem realmente paradas.**
- **Não opere o equipamento se as proteções da transmissão não estiverem devidamente fixada.**



- **Não insira o dedo ou objetos em orifícios ou parte interna das adubadeiras em movimento, pois, a rosca sem fim pode ocasionar ferimentos ou danos materiais de graves proporções**

NORMAS DE SEGURANÇA

- Não verifique vazamentos no circuíto hidráulico com as mãos, o óleo hidráulico trabalha sob alta pressão, e pode penetrar na pele, causando graves ferimentos.

- Mantenha-se sempre longe dos elementos ativos da máquina (Discos), os mesmos são afiados e podem provocar acidentes.
- Ao proceder qualquer serviço nos discos utilize luvas nas mãos.

- Evite acidentes provocados pela ação dos marcadores de linhas.
- Ao acionar o pistão observe se não há pessoas sob os marcadores de linhas ou na área de ação dos mesmos.

NORMAS DE SEGURANÇA

ADVERTÊNCIA: A utilização incorreta deste equipamento pode resultar em acidentes graves ou fatais. Antes de colocar o equipamento em operação, leia cuidadosamente as instruções contidas neste manual. Certifique-se de que a pessoa responsável pela operação está instruída quanto ao manejo correto, seguro e se leu e entendeu o manual de instruções.

1 - Quando operar com a máquina, não permita que pessoas se mantenham muito próximas ou sobre a mesma.

2 - Ao fazer qualquer serviço de montagem ou desmontagem no equipamento coloque luvas nas mãos.

3 - Ao fazer qualquer serviço na parte inferior da máquina, deve-se calçá-la e desligar o trator.

4 - Não utilize roupas folgadas, pois poderão enroscar-se no equipamento.

5 - Ao colocar o motor do trator em funcionamento, esteja devidamente sentado no assento do operador e ciente do conhecimento completo e seguro tanto do trator como do equipamento. Coloque sempre a alavanca do câmbio na posição neutra, desligue o comando da tomada de força e coloque os comandos do hidráulico na posição neutra.

6 - Não ligue o motor do trator em recinto fechado, sem ventilação adequada, pois os gases do escape são nocivos à saúde.

7 - Ao manobrar o trator para o engate do equipamento, certifique-se de que possui o espaço necessário e que não há pessoas muito próximas, faça sempre as manobras em marcha reduzida e esteja preparado para frear em emergência.

8 - Não faça regulagens com o equipamento em funcionamento. Limpe as impurezas que se acumulam no equipamento a fim de previnir acidentes.

9 - Ao trabalhar em terrenos inclinados, proceda com cuidado procurando sempre manter a estabilidade necessária. Em caso de começo de desequilíbrio reduza a aceleração, vire as rodas do trator para o lado da declividade do terreno.

10 - Conduza sempre o trator em velocidades compatíveis com a segurança, especialmente nos trabalhos em terrenos acidentados ou declives, mantenha o trator sempre engatado.

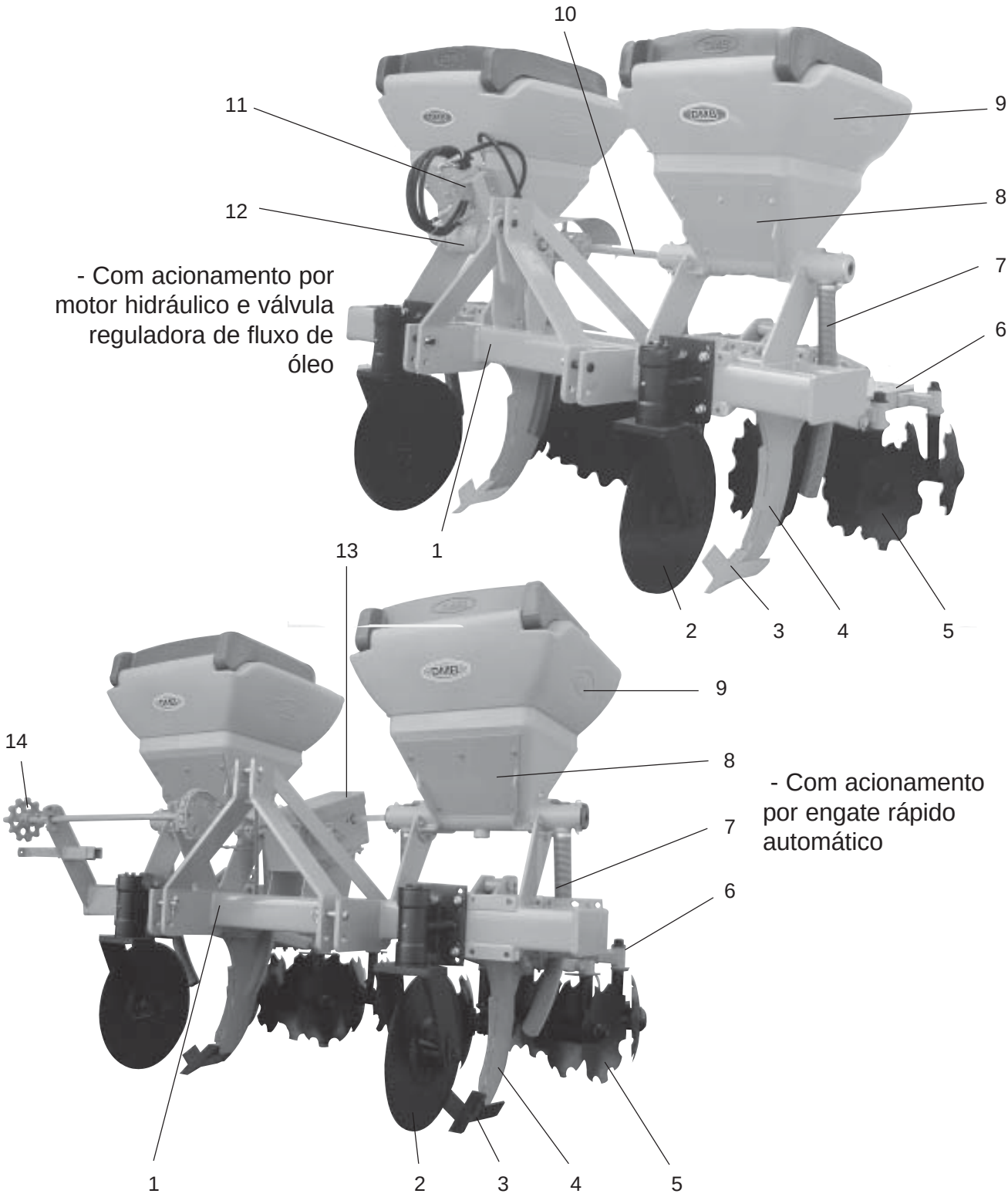
11 - Ao conduzir o trator em estradas, mantenha os pedais do freio interligados e utilize sinalização de segurança.

12 - Não trabalhe com o trator se a frente estiver leve. Se há tendência para levantar adicione pesos na frente ou nas rodas dianteiras.

13 - Ao sair do trator coloque a alavanca do câmbio na posição neutra e aplique o freio de estacionamento. Não deixe nunca a máquina engatada no trator.

COMPONENTES

CULTIVADOR SÃO FRANCISCO PARA CANA QUEIMADA



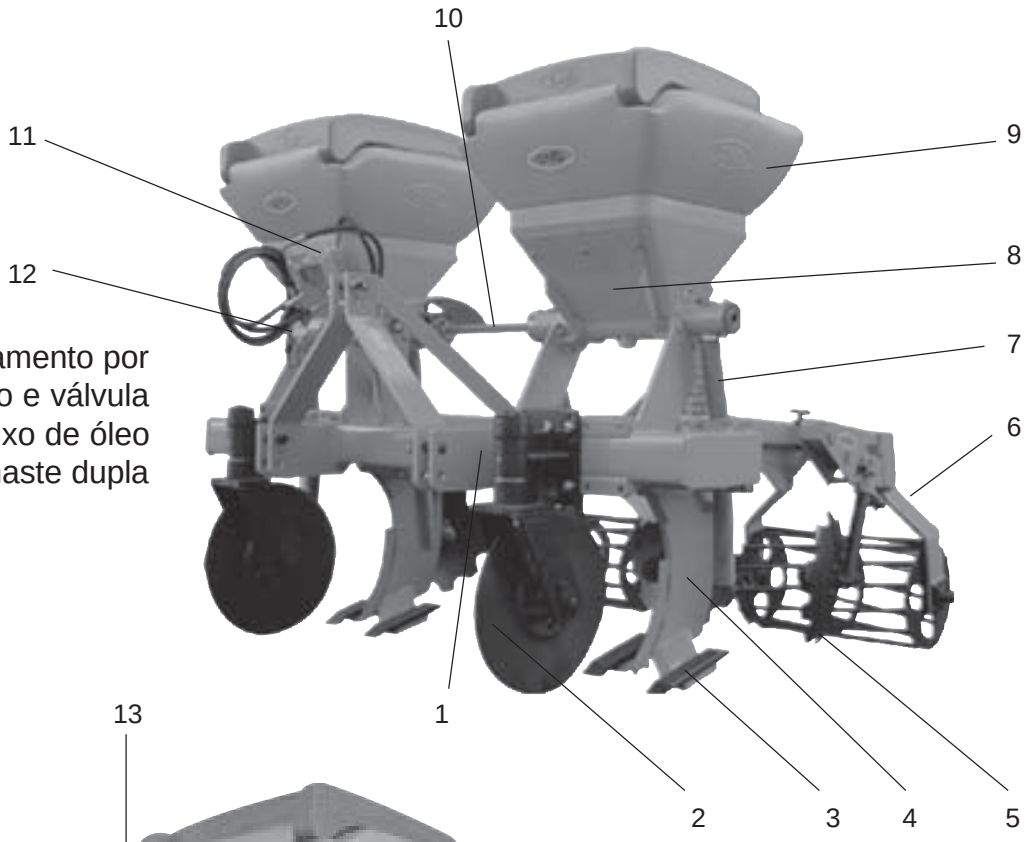
- Com acionamento por motor hidráulico e válvula reguladora de fluxo de óleo

- Com acionamento por engate rápido automático

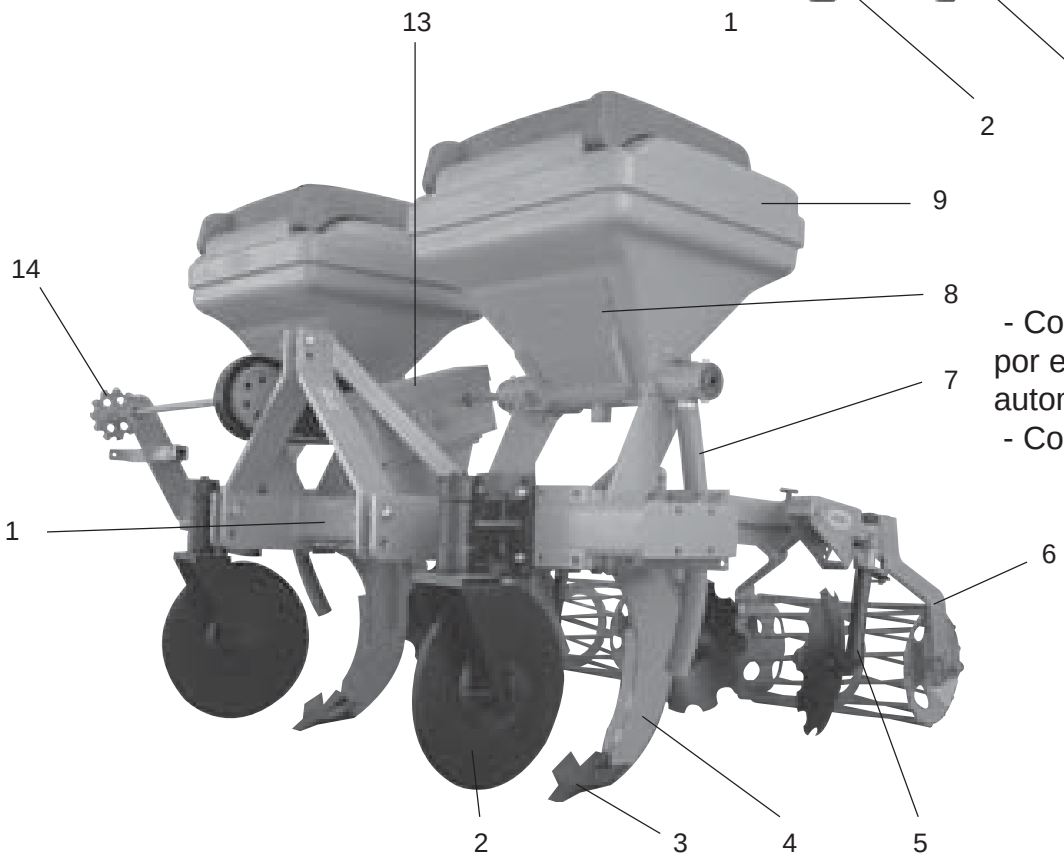
1 - Barra porta ferramenta
2 - Disco de corte
3 - Ponteira da haste
4 - Haste subsoladora com desarme
5 - Discos
6 - Suporte pantografico dos discos
7 - Mangueira condutora de adubo
8 - Suporte do depósito
9 - Depósito de adubo
10 - Eixo de acionamento da rosca sem fim
11 - Válvula de regulagem do fluxo de óleo
12 - Motor hidráulico de acionamento
13 - Caixa de engrenagens
14 - Engr. de acionamento do eng. rápido autom.

COMPONENTES

CULTIVADOR NOVO SÃO FRANCISCO PARA CANA CRUA E QUEIMADA



- Com acionamento por motor hidráulico e válvula reguladora de fluxo de óleo
- Com haste dupla



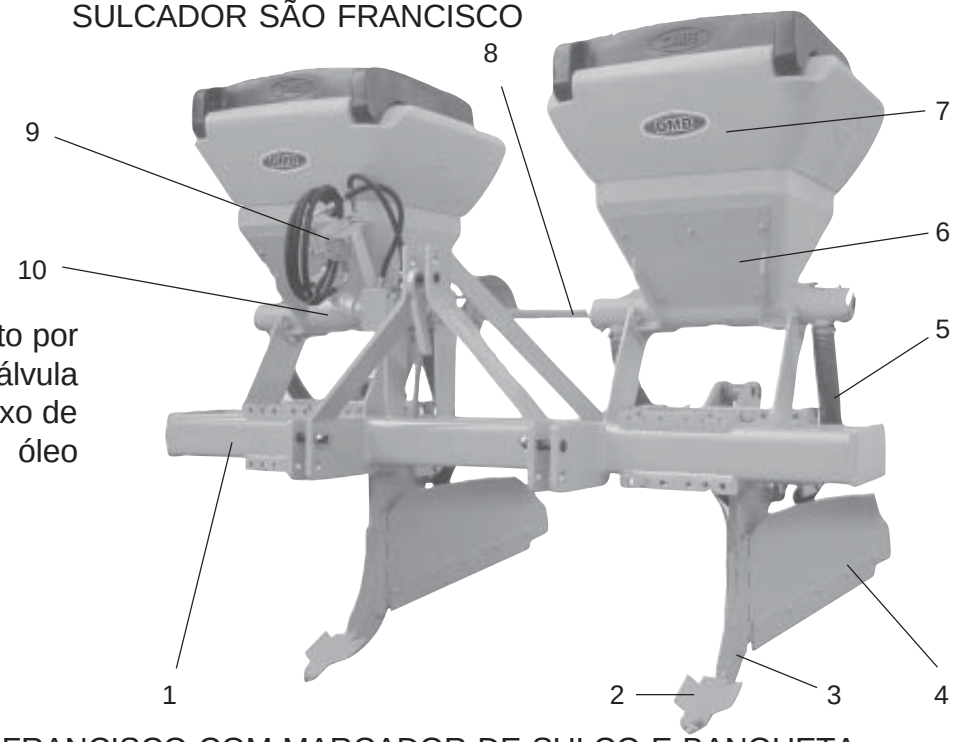
- Com acionamento por engate rápido automático
- Com haste simples

1 - Barra porta ferramenta
2 - Disco de corte
3 - Ponteira da haste
4 - Haste subsoladora com desarme
5 - Suporte do disco
6 - Conjunto quadro medio oscilante
7 - Mangueira condutora de adubo
8 - Suporte do depósito
9 - Depósito de adubo
10 - Eixo de acionamento da rosca sem fim
11 - Válvula de regulagem do fluxo de óleo
12 - Motor hidráulico de acionamento
13 - Caixa de engrenagens
14 - Engr. de acionamento do eng. rápido autom.

COMPONENTES

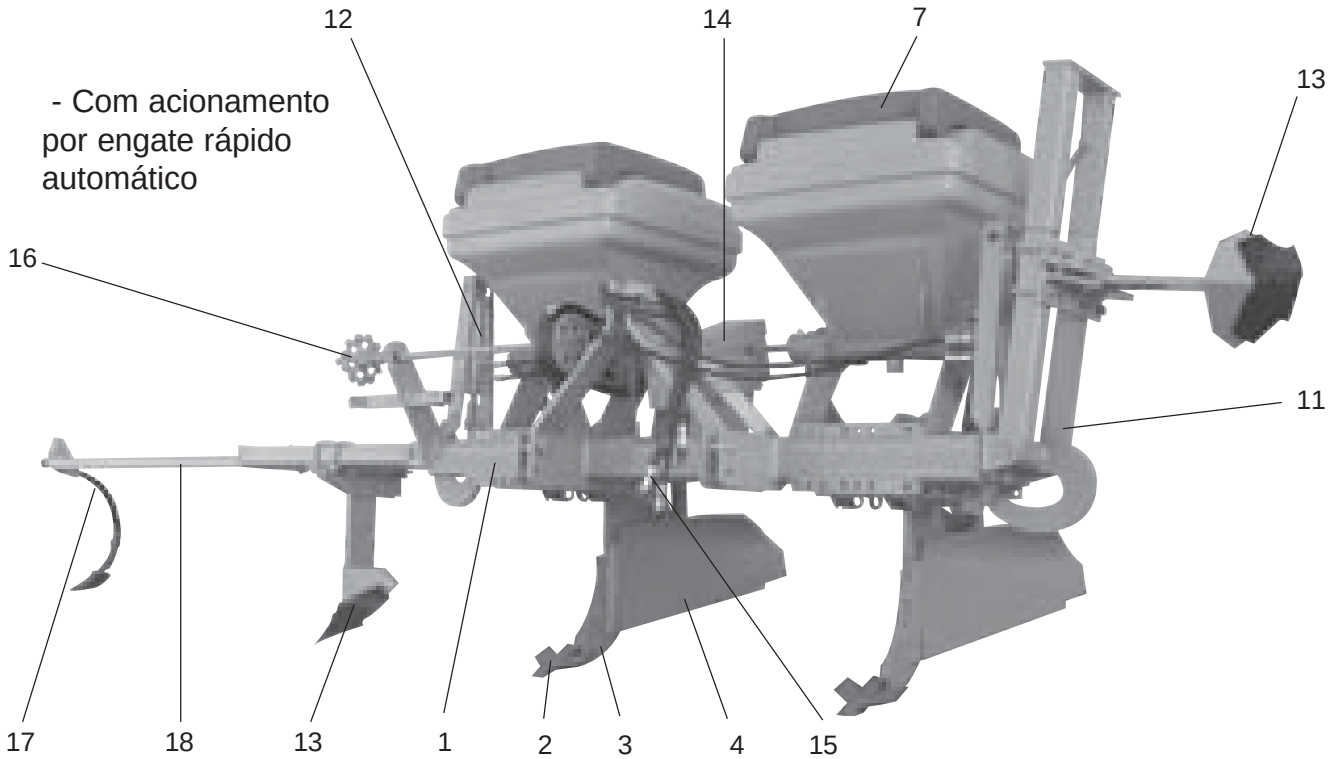
SULCADOR SÃO FRANCISCO

- Com acionamento por motor hidráulico e válvula reguladora de fluxo de óleo



SULCADOR SÃO FRANCISCO COM MARCADOR DE SULCO E BANQUETA

- Com acionamento por engate rápido automático



1 - Barra porta ferramenta
2 - Ponteira da haste
3 - Haste
4 - Asa do sulcador
5 - Mangueira condutora de adubo
6 - Suporte do depósito
7 - Depósito de adubo
8 - Eixo de acionamento da rosca sem fim
9 - Válvula de regulagem do fluxo de óleo
10 - Motor hidráulico de acionamento
11 - Marcador de sulco
12 - Cilindro hidráulico de acionamento
13 - Bico do marcador
14 - Caixa de engrenagem
15 - Mangueira hidráulica
16 - Engr. de acionamento do eng. rápido autom.
17 - Feixe de mola
18 - Marcador de banqueta

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	CULTIVADOR SÃO FRANCISCO P/ CANA QUEIMADA	SULCADOR SÃO FRANCISCO	CULTIVADOR NOVO SÃO FRANCISCO P/ CANA CRUA E QUEIMADA
Nº de hastes	2	2	2
Espaçamento	1,30 a 1,50 m	1,30 a 1,50 m	1,30 a 1,60 m
Nº de discos	16	-	-
Diâm. discos	18”	-	-
Nº de discos de corte	2	2	2
Diâm. discos de corte	23”	23”	23”
Nº de depósitos	2	2	2
Capacidade depósito (Cada)	370 kg	370 kg	370 kg
Altura livre	800 mm	800 mm	800 mm
Altura total	2100 mm	2100 mm	2100 mm
Largura total	2400 mm	2400 mm	2400 mm
Comprimento total	2200 mm	1750 mm	2200 mm
Profundidade de trabalho	150 a 280 mm	200 a 400 mm	150 a 280 mm
Potência mínima	110 hp	90 hp*	140 hp**
Engate	Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
Peso aproximado com: - acionamento hidráulico - acionamento mecânico	 1372 kg 1332 kg	 888 kg 950 kg	 1420 kg 1330 kg

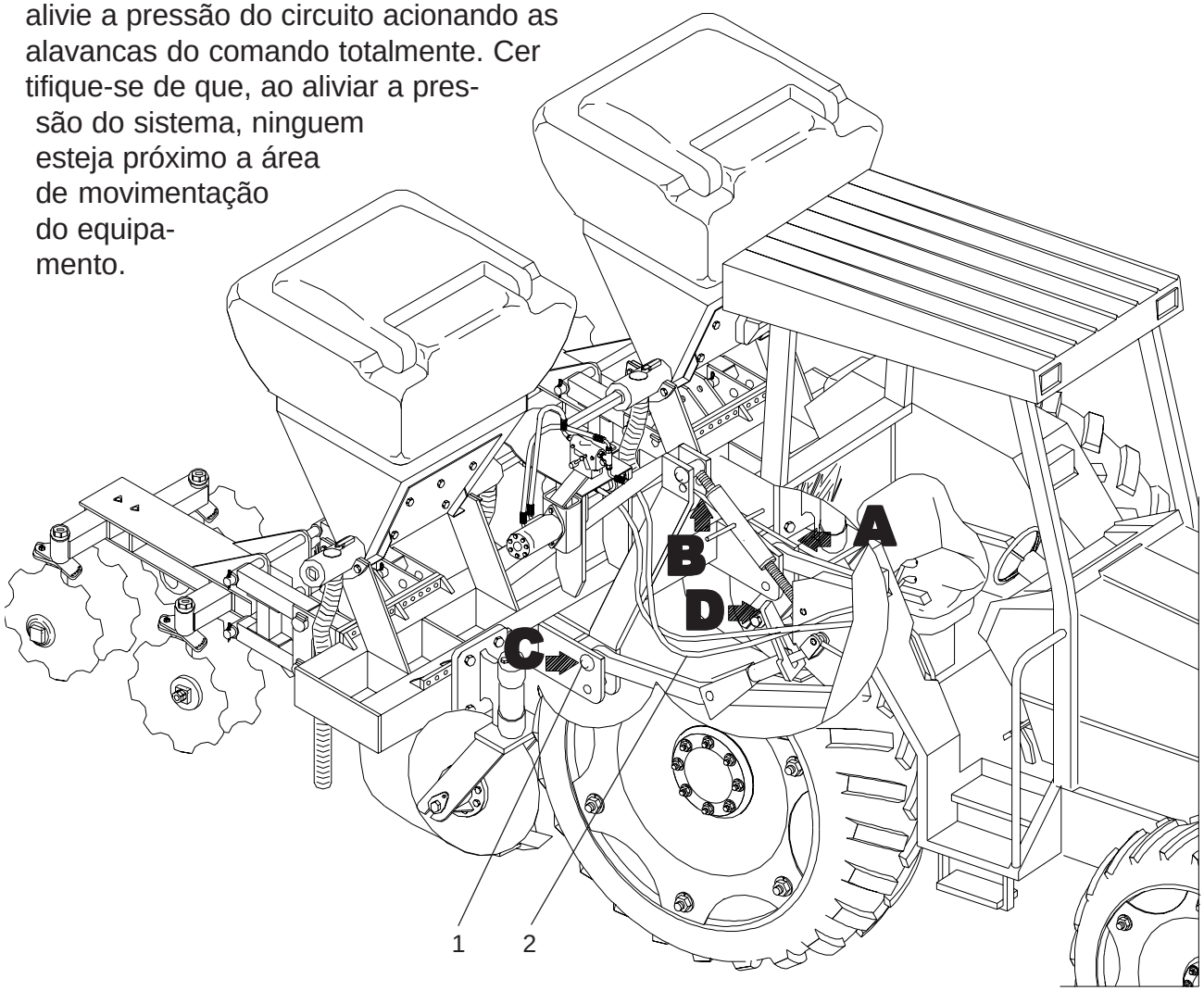
* Para sulcador com marcador de sulco e banqueta potência mínima = 120 hp
** Para cultivador novo são francisco com haste simples potência mínima = 100 hp

A DMB se reserva o direito de alterar seus produtos sem prévio aviso.
As especificações técnicas são aproximadas e informadas em condições normais de trabalho.

ENGATE

ACOPLANDO O IMPLEMENTO COM MOTOR HIDRÁULICO AO TRATOR

1 -Antes do engate do implemento no trator, verifique se o mesmo está preparado para a operação, da seguinte maneira:
-Se necessário, coloque o jogo de contrapesos dianteiros;
-e lastros nas rodas, conforme especifica o manual do trator.
2 -Engate o braço inferior esquerdo do trator com o pino de engate (1) no suporte "A" do implemento
3 -Engate o 3º ponto do trator no suporte "B" do implemento.
4 - Finalmente com o auxílio da alavanca reguladora de altura "D" engate o braço inferior direito do trator no suporte "C" do implemento.
5 - ⚠ Ao engatar o implemento, procure um lugar seguro e de fácil acesso, utilize sempre marcha reduzida com baixa aceleração.
6 - Acople as mangueiras (2) no engate rápido do trator .
7 - ⚠ Antes de ligar ou desligar as mangueiras hidráulicas, pare o motor do trator e alivie a pressão do circuito acionando as alavancas do comando totalmente. Certifique-se de que, ao aliviar a pressão do sistema, ninguem esteja próximo a área de movimentação do equipamento.



IMPORTANTE: A barra de engate dos 3 pontos, possui dois furos, superior e inferior, se utilizar as furações superiores, o implemento penetrará mais no solo, e, nos furos inferiores o trator levantará mais o implemento.

Utilize sempre a mesma furação, isto é, se o engate dos braços inferiores forem feitos nos furos inferiores, o do rabicho deverá ser feito no furo inferior e vice-versa.

ENGATE

ACOPLANDO O IMPLEMENTO COM ENGATE RÁPIDO AUTOMÁTICO AO TRATOR

8 - Antes do engate do implemento no trator, verifique se o mesmo está preparado para a operação, da seguinte maneira:
- Se necessário, coloque o jogo de contrapesos dianteiros;
- e lastros nas rodas, conforme especifica o manual do trator.

9 - Engate o braço inferior esquerdo do trator com o pino no suporte "A" do implemento

10 - Engate o 3º ponto do trator no suporte "B" do implemento.

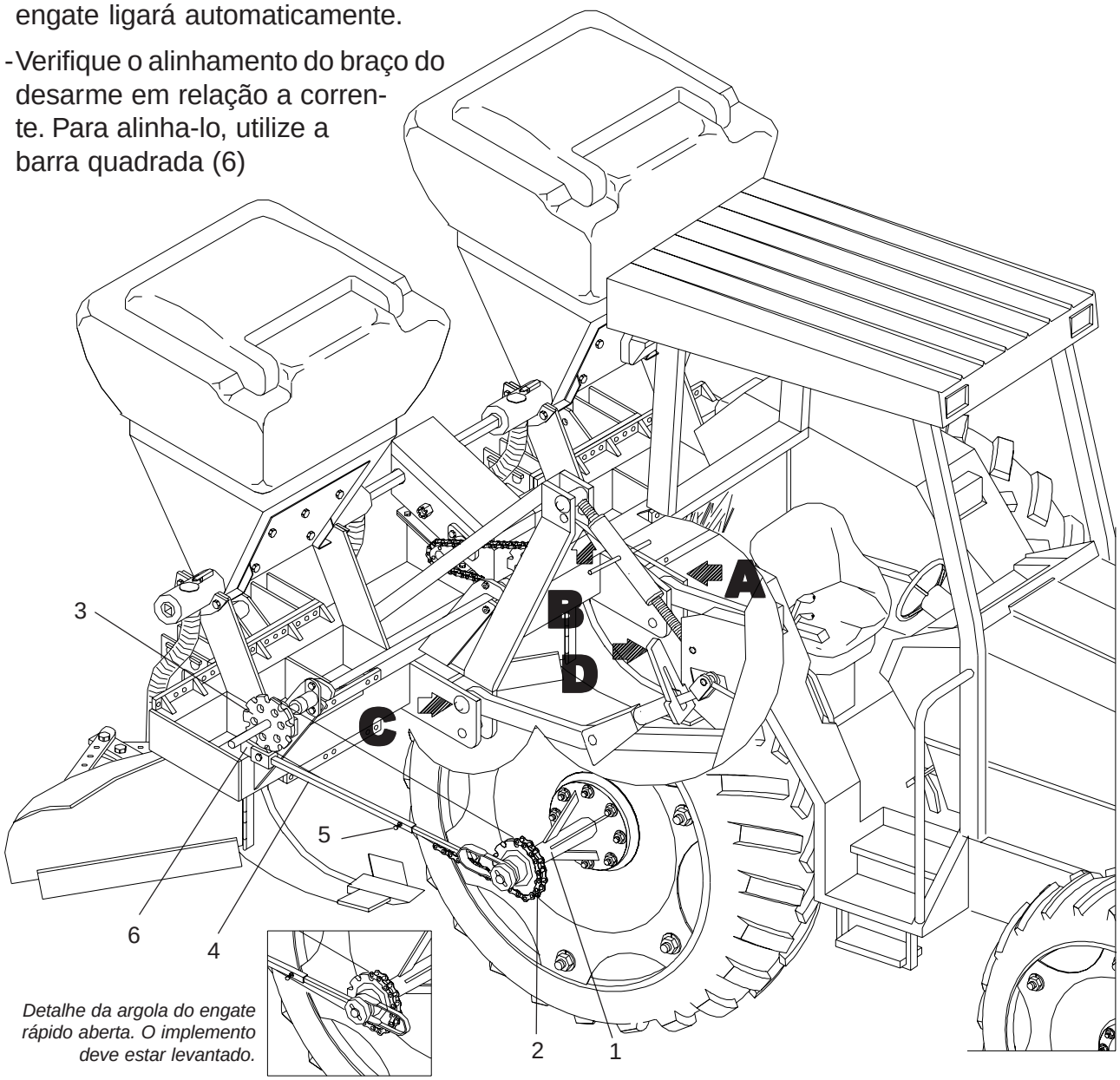
11 - Finalmente com o auxílio da alavanca reguladora de altura "D" engate o braço inferior direito do trator no suporte "C" do implemento.

12 - ⚠ Ao engatar o implemento, procure um lugar seguro e de fácil acesso, utilize sempre marcha reduzida com baixa aceleração.

13 - Acople o eixo de engate rápido (1) na roda do trator, coloque a corrente (2) entre a engrenagem do suporte e a engrenagem (3) do eixo de acionamento.

14 - Ligue o trator e acione a alavanca, com o implemento levantado, coloque o braço do desarme (4) do engate rápido e regule a distância através do parafuso (5), de forma que a argola do engate rápido esteja aberto (conf. detalhe), assim quando o implemento for abaixado, o engate ligará automaticamente.

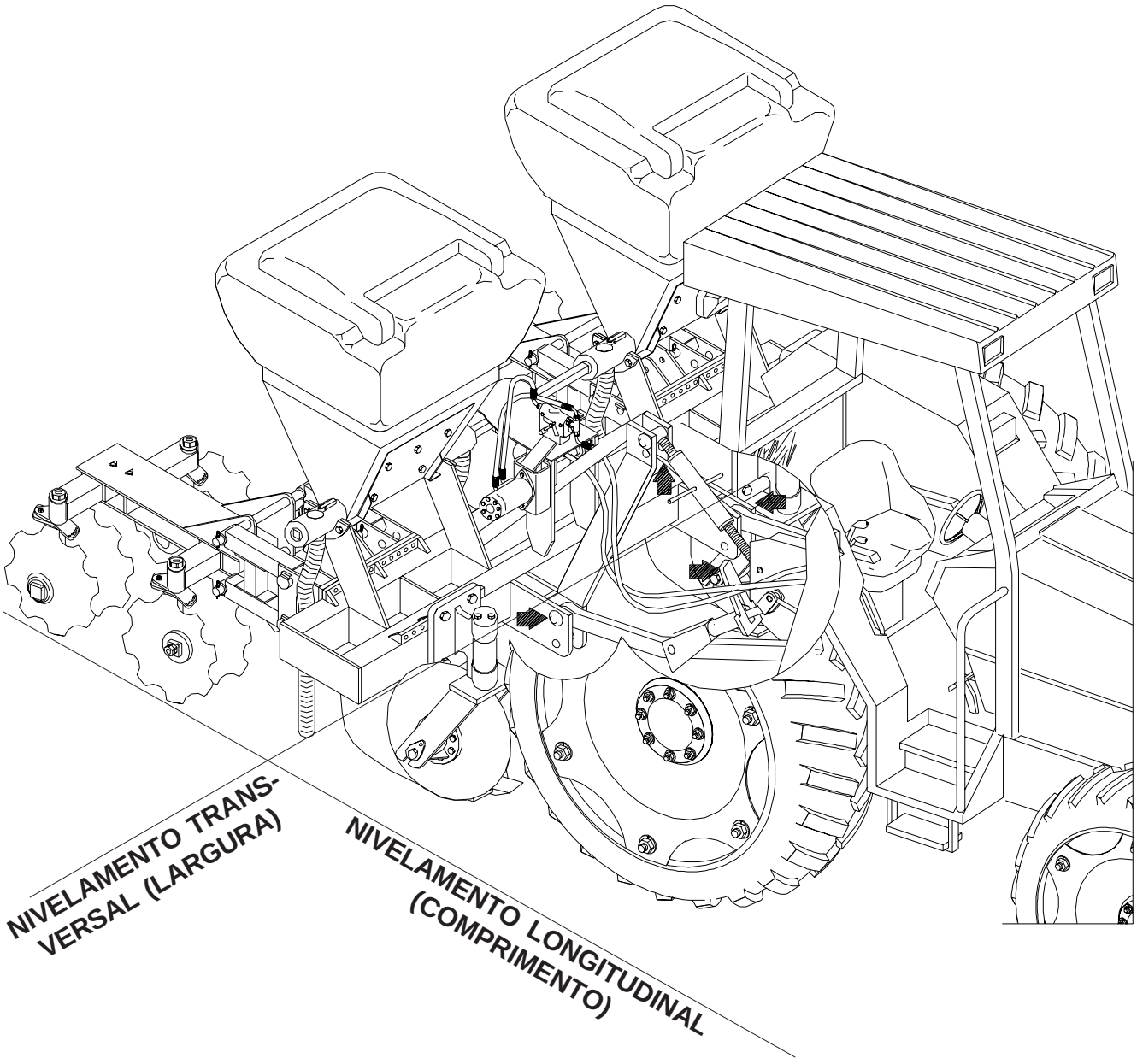
15 - Verifique o alinhamento do braço do desarme em relação a corrente. Para alinha-lo, utilize a barra quadrada (6)



Detalhe da argola do engate rápido aberta. O implemento deve estar levantado.

NIVELAMENTO DO IMPLEMENTO

16 -Para nivelar o implemento, proceda da seguinte forma:
-O trator deve estar posicionado em local plano, em seguida observe na lateral do implemento o nivelamento longitudinal (comprimento) do mesmo em relação ao solo;
-caso contrário, nivele-a através do braço do 3º ponto do trator;
-em seguida nivele o implemento no sentido transversal (largura) através da manivela do braço inferior direito do engate hidráulico.
Observe as medidas dos braços direito e esquerdo até o solo que devem ser iguais.

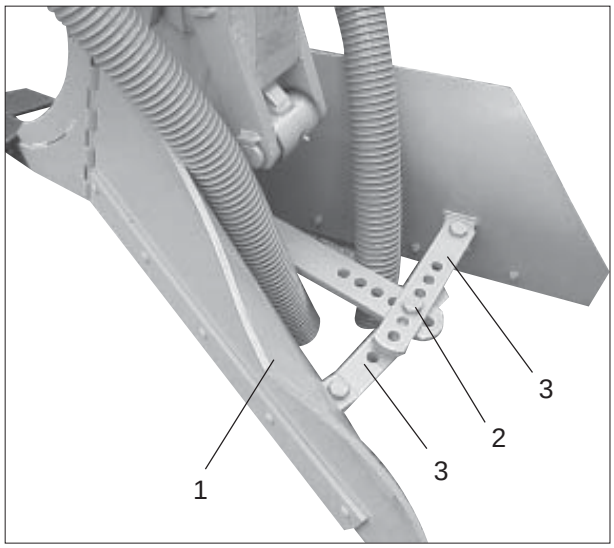


REGULAGENS

ABERTURA DA ASA DO SULCADOR

1 -A regulagem de abertura da asa do sulcador (1) é feita através do parafuso (2) dos suportes traseiros (3). Cada posição da regulagem equivale a 5 cm na abertura no sulco.

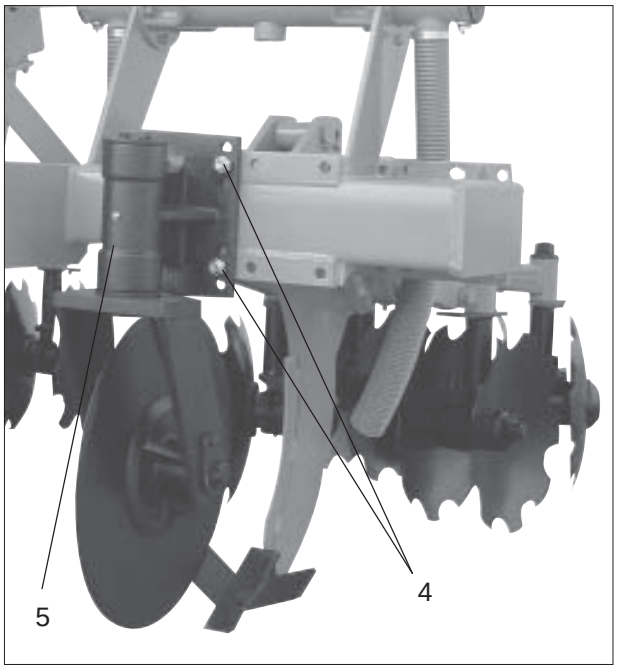
2 -Esta regulagem é feita para abrir mais o sulco e conseqüentemente maior profundidade do mesmo.



DESLOCAMENTO DO DISCO DE CORTE

3 -O disco de corte é utilizado para cortar as palhas que estão sobre o solo, desta forma, deve estar no mesmo alinhamento da haste.

4 -Para esta regulagem solte os parafusos (4) e desloque o suporte do disco de corte (5) para a posição desejada.

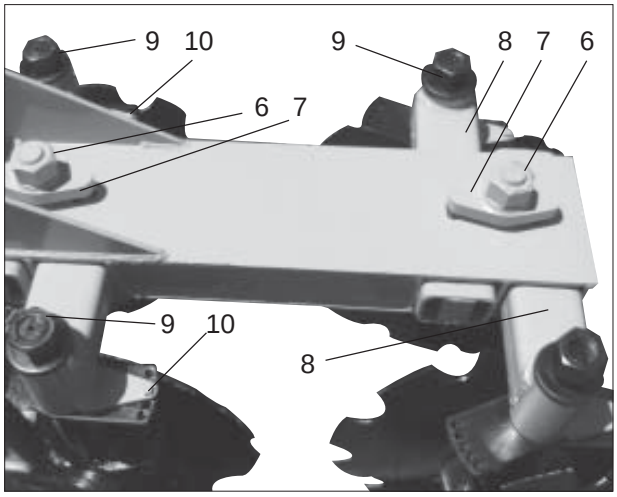


ABERTURA DO CONJUNTO DOS DISCOS

5 -O conjunto dos discos podem ser regulados na sua largura de corte como também em seu angulo de ataque.

6 -Para diminuir ou aumentar a largura da grade de discos, retire a porca (6) e a trava (7) em seguida movimente o suporte com os discos (8) para a distância desejada. Após recoloque a trava (7) e aperte a porca (6) para travar os conjuntos.

7 -Para regulagem do ângulo de ataque dos discos, solte a porca (9), o parafuso (10), gire o conjunto até a posição desejada, em seguida recoloque o parafuso e aperte a porca.

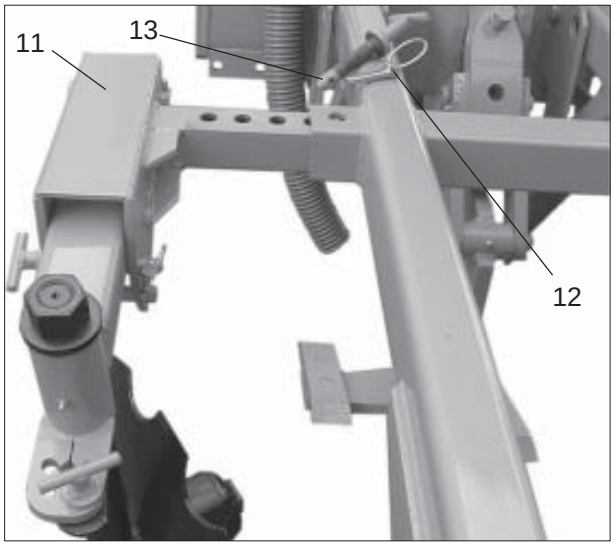


REGULAGENS

ABERTURA DO SUPORTE SUSTENTAÇÃO MÓVEL

8 - A regulagem de abertura do suporte de sustentação (11) é feito da seguinte forma:
- retire a trava (12) e o pino (13) que fixam o suporte de sustentação (11) no chassi;
- desloque o suporte de sustentação completo (11) até a posição desejada e que coincida com a furação existente no mesmo;
- recoloque o pino (13) e a trava (12).

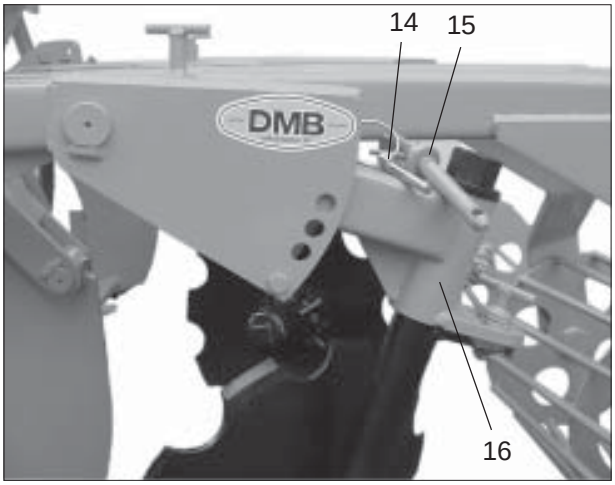
9 - Esta regulagem é feita em função do espaçamento da entre-linha. Nos primeiros cortes da cana o espaço da entre-linha é maior e vai diminuindo com os proximos cortes.



DESLOCAMENTO DO BRAÇO DE REGULAGEM DO DISCO

10 - Os discos recortados são utilizados para retornar a palha na posição normal no caso da cana crua, ou para cultivar o solo no caso da cana queimada.

11 - Para esta regulagem retire a trava (14) do pino (15) e desloque o suporte do disco (16) para a posição desejada, em seguida recoloque o pino (15) e a trava (14).

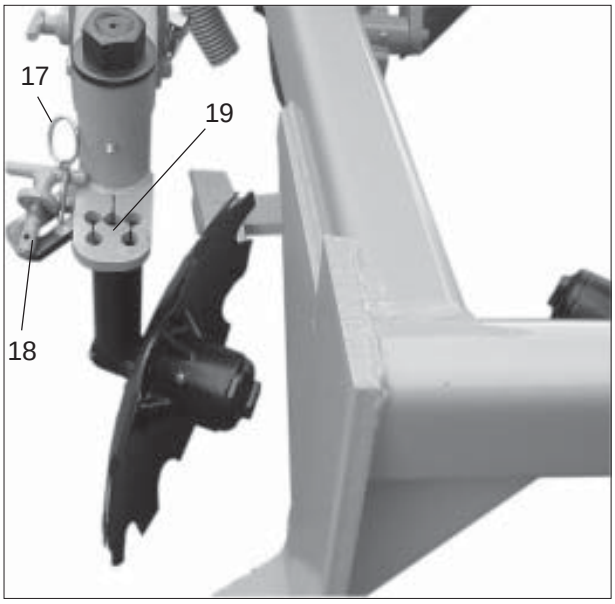


ÂNGULO DO DISCO

12 - O disco também pode ser regulado em seu angulo de ataque para retornar a palha ou cultivar o solo.

13 - Para regulagem do angulo de ataque do disco, retire a trava (17) do pino (18) em seguida gire o conjunto do disco (19) até a posição desejada e que coincida com a furação existente, em seguida recoloque o pino (18) e a trava (17).

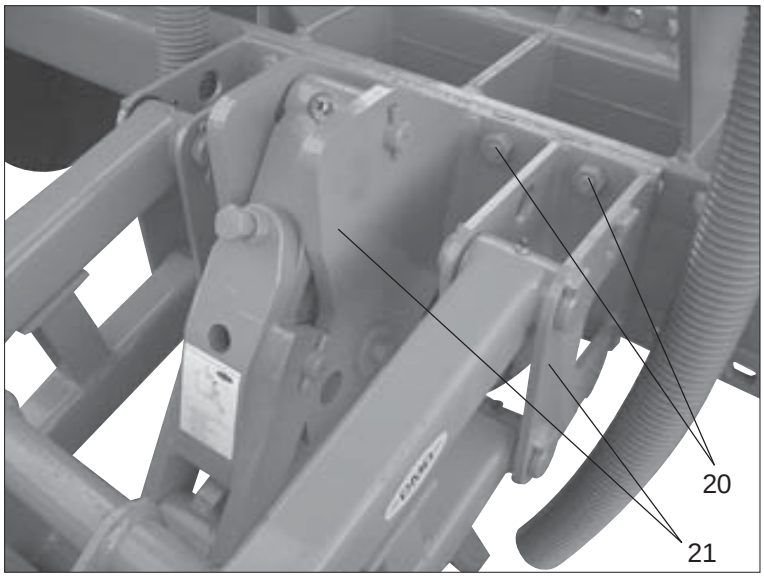
IMPORTANTE: Estas regulagens devem ser feitas nos dois lados do implemento, isto é no lado direito e esquerdo de cada conjunto.



REGULAGENS

DESLOCAMENTO DO SUPORTE DOS DISCOS E HASTE

14 - Para deslocar o suporte dos discos e da haste, retire as porcas (20) dos parafusos de fixação e desloque o suporte do disco e da haste (21) para a posição desejada; e que coincida com a furação do chassi, em seguida recoloque as porcas nos parafusos.

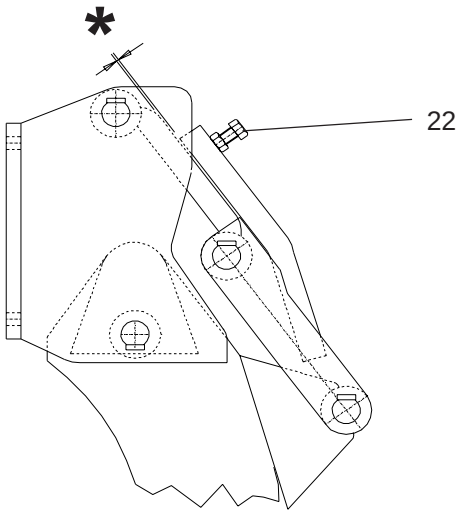


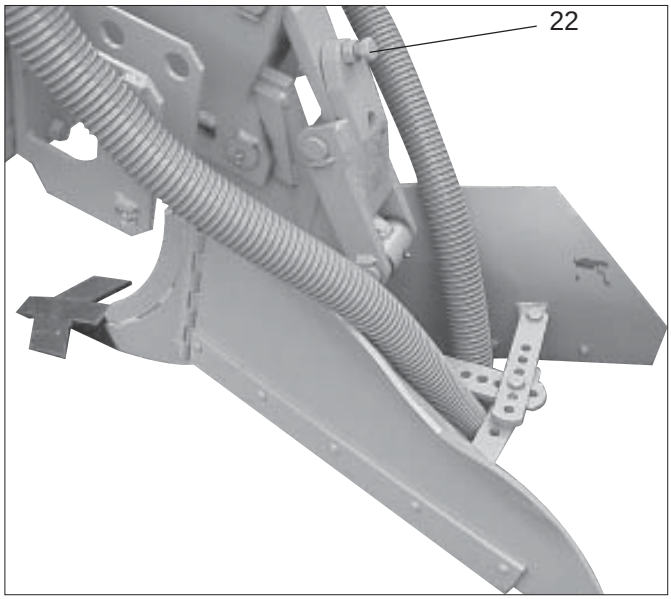
REGULAGEM DO DESARME AUTOMÁTICO DAS HASTES

15 - Os desarmes automático das hastes saem de fábrica com a regulagem de pré-carga determinada. Para diminuir ou aumentar a carga, gire o parafuso (22) para a direita ou esquerda da seguinte forma:

- girando o parafuso (22) no sentido horário (apertando), aumenta-se a folga, diminui-se a pressão e a haste desarmará com mais facilidade;
- Girando o parafuso (22) no sentido anti-horário (desapertando), diminui-se a folga, aumenta-se a pressão e aumentará a resistência do desarme.
- Ao fazer a regulagem, gire o parafuso (22) 1/4 de volta por vez.

IMPORTANTE: Somente faça a regulagem se a haste estiver desarmando a todo o momento.





* A folga inicial é de aproximadamente 3 mm.
* Nunca trabalhe com o suporte da mola sem folga.
* Em caso de quebra dos pinos, coloque pinos originais e observe a posição dos mesmos, não coloque os mesmos invertidos.

REGULAGENS

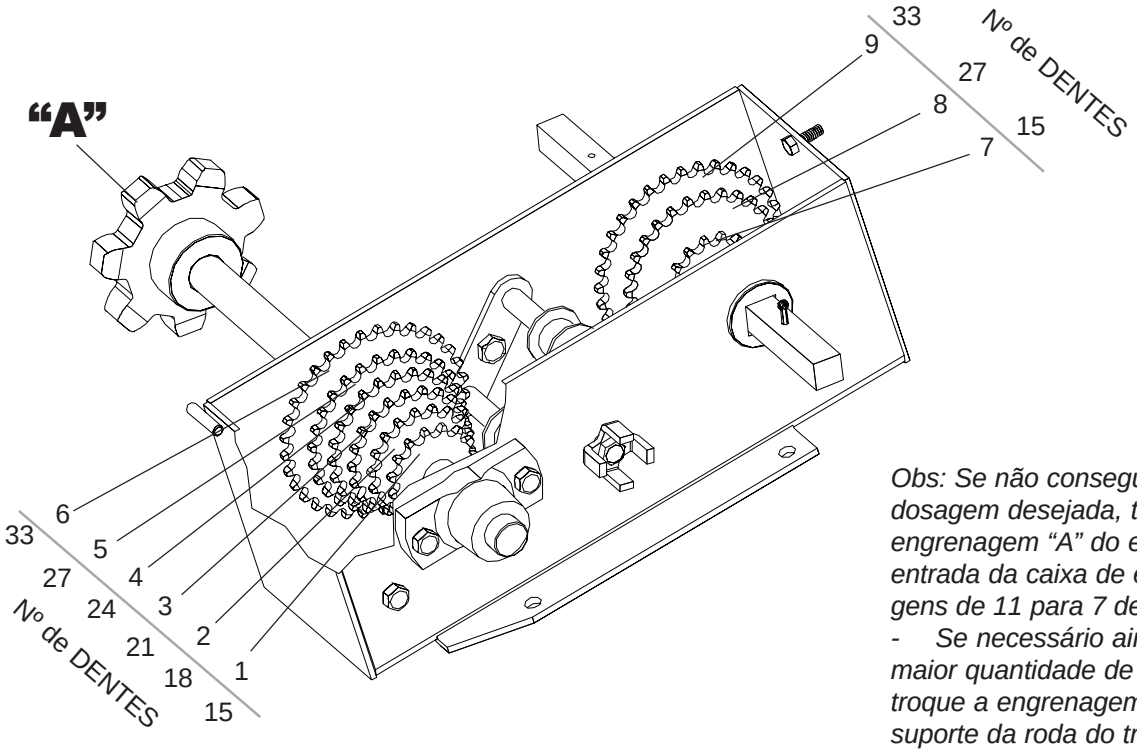
REGULAGEM DO ADUBO COM SISTEMA DE ACIONAMENTO POR ENGATE RÁPIDO

16 -A regulagem do adubo no sistema de acionamento por engate rápido automático é feita através da mudança na combinação das engrenagens da caixa de regulagem.

17 -Tabela de combinação das engrenagens.

COMBINAÇÃO DAS ENGRENAGENS	QUANTIDADE DE ADUBO EM kg/ha (Espaçam. 1,50 metros)	
	ENGRENAGENS DO EIXO DE ENTRADA DA CAIXA DE ENGRENAGENS	
	11 DENTES	07 DENTES
DOSAGEM MÍNIMA		
1 - 9	80	125
2 - 9	100	155
1 - 8	105	175
3 - 9	115	180
2 - 8	120	190
4 - 9	130	205
3 - 8	135	210
5 - 9	145	230
4 - 8	155	245
6 - 9	175	275
2 - 7	215	340
6 - 8	225	355
3 - 7	255	400
4 - 7	300	470
5 - 7	350	550
6 - 7	435	685
DOSAGEM MÁXIMA		

IMPORTANTE: Estas dosagem são referências para iniciar a regulagem. Poderão ocorrer variações para mais ou menos dependendo da granulometria do adubo, trepidação do implemento em operação ou outros fatores.



Obs: Se não conseguir a dosagem desejada, troque a engrenagem "A" do eixo de entrada da caixa de engrenagens de 11 para 7 dentes.

- Se necessário ainda maior quantidade de adubo, troque a engrenagem do suporte da roda do trator (engate) de 11 para 16 dentes.

18 - Tabela de quantidade de adubo a cada 10 metros de sulco, em função do espaçamento, quando o total é dado por alqueire (24.200 m^2)

QUILOS DE ADUBO POR ALQUEIRE	Gramas em 10 metros lineares para o espaçamento de:										
	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50
200	42	50	58	67	75	83	91	99	107	116	124
250	52	62	72	82	92	102	112	122	133	144	155
300	62	74	87	99	111	124	136	149	161	174	186
350	72	87	101	115	129	144	159	174	188	203	217
400	83	99	116	132	148	165	181	198	214	232	248
450	93	112	130	148	166	185	204	223	241	261	279
500	103	124	145	166	186	206	227	248	268	290	310
550	113	136	159	182	204	226	250	273	295	319	341
600	123	149	174	200	222	248	272	298	322	348	372
650	133	161	188	216	240	268	295	323	349	377	403
700	144	173	203	232	259	289	317	347	375	406	434
750	154	185	217	248	277	309	340	372	397	435	465
800	165	198	232	264	296	330	362	396	428	464	496
850	175	210	246	280	314	350	385	421	455	493	527
900	185	223	261	296	337	371	408	446	482	522	558
950	195	235	275	312	355	391	431	471	509	551	589
1.000	206	248	290	328	371	412	453	495	536	580	620
1.100	226	278	319	360	406	453	498	546	590	638	682
1.200	247	298	348	392	442	494	543	596	644	696	744
1.300	268	322	377	427	482	536	589	645	697	754	806
1.400	289	347	406	460	519	577	631	694	750	812	868
1.500	310	372	435	494	557	618	680	744	804	870	930

19 - Tabela de quantidade de adubo a cada 10 metros de sulco, em função do espaçamento, quando o total é dado por hectare (10.000 m^2)

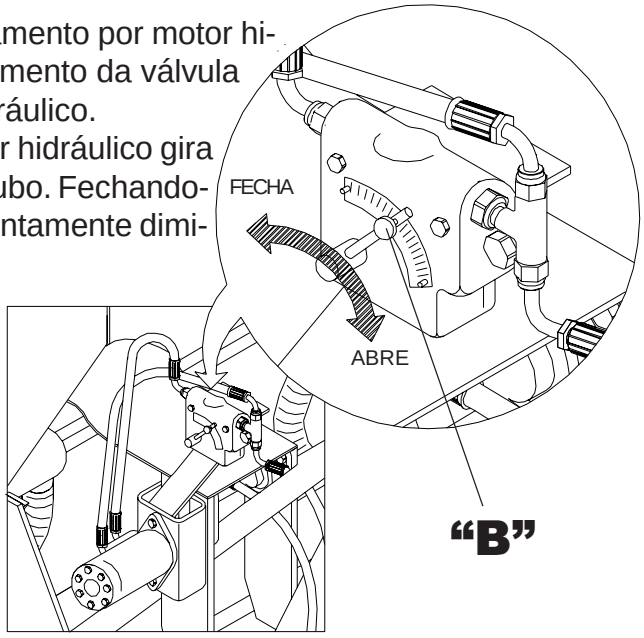
QUILOS DE ADUBO POR HECTARE	Gramas em 10 metros lineares para o espaçamento de:										
	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50
200	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
250	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
300	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
350	175	210	245	280	315	350	385	420	455	490	525
400	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560	600
450	225	370	315	360	405	450	495	540	585	630	675
500	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
550	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825
600	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900
650	325	390	455	520	585	650	715	780	845	910	975
700	350	420	490	560	630	700	770	840	910	980	1050
750	375	450	525	600	675	750	825	900	975	1050	1125
800	400	480	560	640	720	800	880	960	1040	1120	1200
850	425	510	595	680	765	850	935	1020	1105	1190	1275
900	450	540	630	720	810	900	990	1080	1170	1260	1350
950	475	570	665	760	855	950	1045	1140	1235	1330	1425
1.000	500	600	770	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
1.100	550	660	770	880	990	1100	1210	1320	1430	1540	1650
1.200	600	720	840	960	1070	1200	1320	1440	1560	1680	1800
1.300	650	780	910	1040	1170	1300	1430	1560	1690	1820	1950
1.400	700	840	980	1120	1260	1400	1550	1680	1820	1960	2100
1.500	750	900	1000	1200	1350	1500	1660	1800	1950	2100	2250

REGULAGENS

REGULAGEM DO ADUBO COM ACIONAMENTO POR MOTOR HIDRÁULICO

20 -A regulagem do adubo no sistema de acionamento por motor hidráulico é feita através da abertura ou fechamento da válvula de regulagem do fluxo de óleo do motor hidráulico.

21 -Abrindo-se a alavanca “B” da válvula, o motor hidráulico gira mais rápido aumentando a quantidade de adubo. Fechando-se a alavanca, o motor hidráulico gira mais lentamente diminuindo a quantidade de adubo.



TESTE PRÁTICO PARA AFERIR A QUANTIDADE DE DISTRIBUIÇÃO DE ADUBO

22 -Para maior precisão de distribuição, faça o teste de quantidade a ser distribuida no próprio local de trabalho, pois para cada terreno há uma condição.

23 -Marque a distância para teste, aqui optamos por 50 metros.

24 -Abasteça os depósitos com 100 kg de adubo em cada um. Percorra alguns metros fora da área de testes para que o adubo encha a rosca sem fim.

25 -Desloque o trator na área demarcada, com o implemento em operação e o trator na marcha e rotação adequada ao trabalho, cronometrando o tempo decorrido no percurso.

26- Para implemento com acionamento por motor hidráulico: com o trator parado, porem na mesma rotação, ligue o motor hidráulico e colete o adubo durante o mesmo tempo cronometrado.

Para acionamento por engate rápido automático: fixe um saco plástico em cada uma das saídas das adubadeiras, para coletar o adubo, em seguida deslocar o trator por 50 metros na área de trabalho, na mesma marcha e rotação de operação.

27 -Pese o adubo coletado.

CÁLCULO DA REGULAGEM DA QUANTIDADE DE ADUBO A SER APLICADO

28 -Para este caso, tomamos como exemplo, uma dosagem de 400 kg, de adubo por ha e um plantio com espaçamento de 1,50 metros.

29 -Calcule quantos metros lineares de sulco teremos em 1 ha:
- 10.000 dividido por 1,50 = 6667 metros lineares;

30 -Calcule a quantidade de adubo por metro linear de sulco:
- 400 dividido por 6667 = 60 gramas;

31 -Como foi cronometrado o tempo do percurso de 50 metros, teremos então:
- 50 vezes 60 = 3000 gramas ou 3 kg. (50 x 60 = 3000 g. ou 3 kg)

32 -Desta forma, durante o tempo cronometrado, devemos coletar 3 kg de adubo.

33 -O depósito possui 2 saídas, portanto deverá ser coletado 1,5 kg por saída.

OPERAÇÕES

1 -Antes de iniciar o trabalho, faça uma revisão completa no equipamento. Reaperte todas as porcas e parafusos. Verifique o funcionamento dos depósito de adubo se não estão travados por objetos como porcas, parafusos e outros.

2 -Após o primeiro dia de trabalho com o implemento, reaperte todos os parafusos e porcas, verifique as condições dos pinos, contrapinos e travas. Observe os intervalos de relubrificação.

3 -Para assegurar o máximo de rendimento, prepare o terreno e as linhas do produto antes da operação

4 -Ao abastecer os depósitos, verifique se não há objetos dentro dos mesmos, utilize sempre fertilizantes livres de impurezas.

5 -Observe sempre o funcionamento do mecanismo distribuidor e também as regulagens estabelecidas no inicio do trabalho.

6 -Mantenha a mesa do implemento bem nivelada em relação ao solo quando em profundidade de trabalho.

7 -Observe e aplique com cuidado as instruções para ajuste do nivelamento da máquina.

8 -A velocidade de trabalho varia de 2 a 7 Km/h e pode variar de acordo com o volume de produto e o preparo preliminar do terreno.

9 -Não opere o equipamento sem as proteções da transmissão devidamente colocadas.

10 -Quando operar com o equipamento não permita que pessoas se mantenham próximas ao serviço.

11 -Quando o implemento for de acionamento por engate rápido automático, verifique a tensão da corrente. Esta não deve ficar muito esticada, para não danificar o eixo da adubadeira quando o implemento estiver em operação.

12 -Verifique o desarme automático das hastes, se estiver desarmando com freqüência, faça a regulagem do mesmo.

13 -Observe o sentido de giro do eixo das adubadeiras. Olhe o eixo pelo lado direito do trator, o giro deve ocorrer no sentido horário.

14 -Não transporte o implemento ou transite em carreadores com adubo dentro dos depósitos, isto poderá travar as roscas sem fim.

15 -Não abra o saco de adubo dentro do depósito com ferramentas cortantes, isto poderá danificar o depósito. Abra os sacos antes de coloca-los.

16 -Proceda a manutenção e limpeza periódica nas roscas sem-fim e nos mancais das adubadeiras.

MANUTENÇÃO

LUBRIFICAÇÃO

1 - A lubrificação é indispensável para um bom desempenho e maior durabilidade das partes móveis do implemento, ajudando na economia dos custos de manutenção.

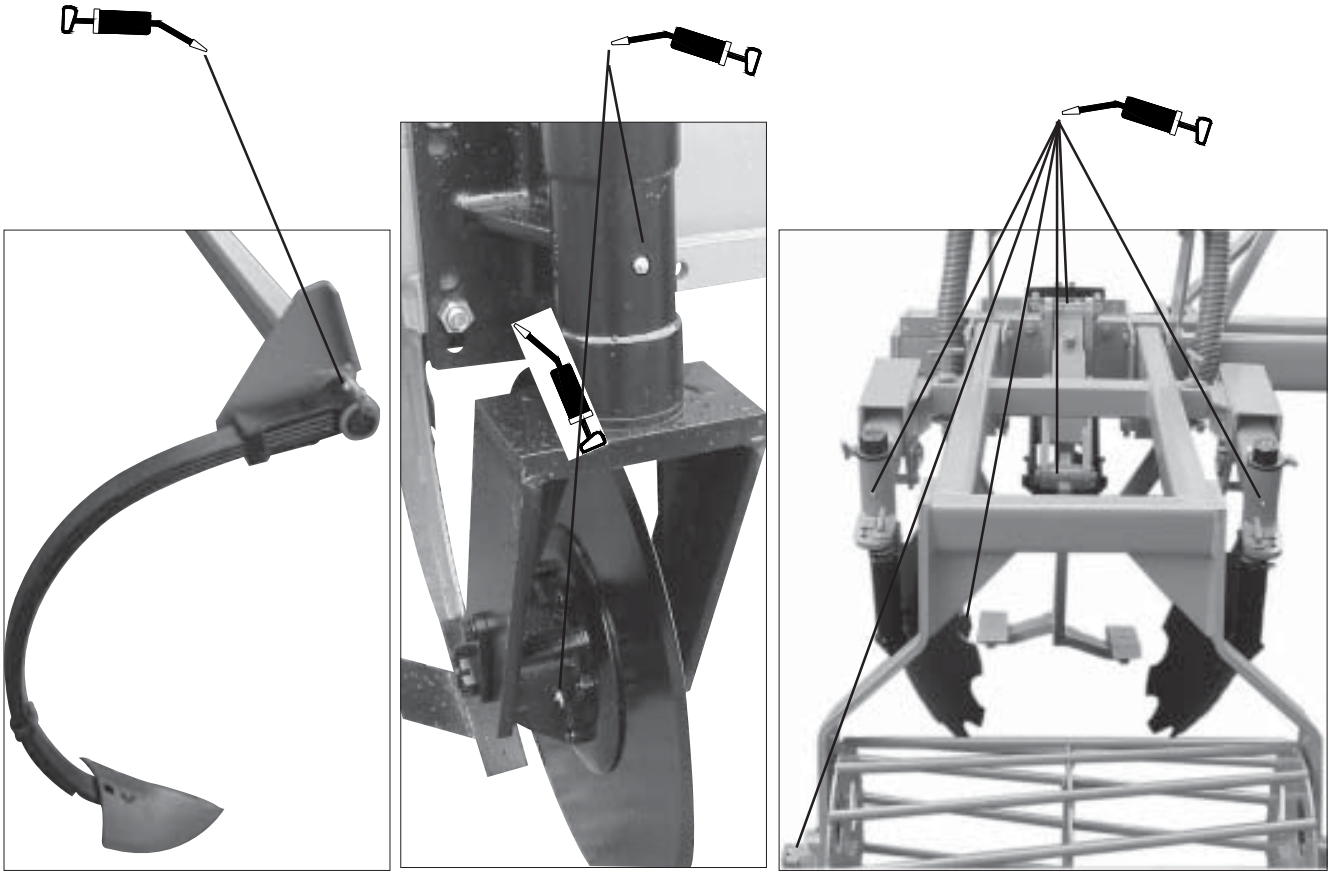
2 - Antes de iniciar a operação, lubrifique cuidadosamente todas as graxeiras observando sempre os intervalos de relubrificação. Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando utilizar produtos contaminados por água, terra e outros agentes.

3 - Tabela de graxa e equivalentes

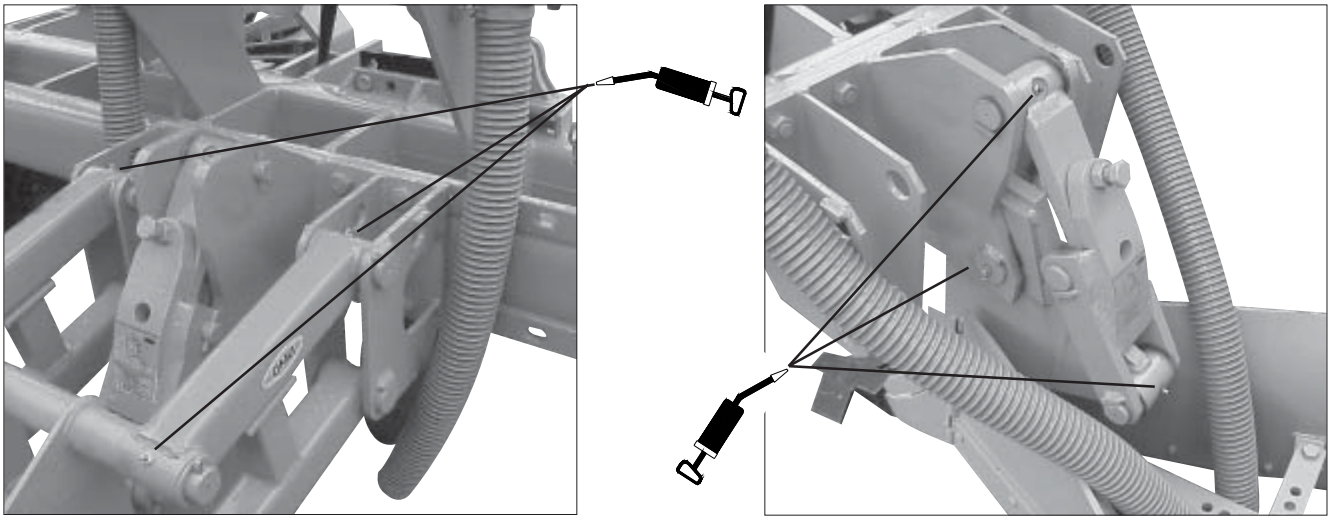
FABRICANTE	TIPO DE GRAXA RECOMENDADA
PETROBRÁS	LUBRAX GMA2
ATLANTIC	LITHOLINE MP 2
IPIRANGA	SUPER GRAXA IPIRANGA - IPIRANGA SUPER GRAXA 2 ISAFLEX 2
CASTROL	LM 2
MOBIL	MOBILGREASE MP 77
TEXACO	MARFAK MP 2 - AGROTEX 2
SHELL	RETINAX A - ALVANIA EP2
ESSO	MULTIPURPOSE GREASE H - LITHOLINE MP 2
BARDAHL	MAXLUB APG 2EP

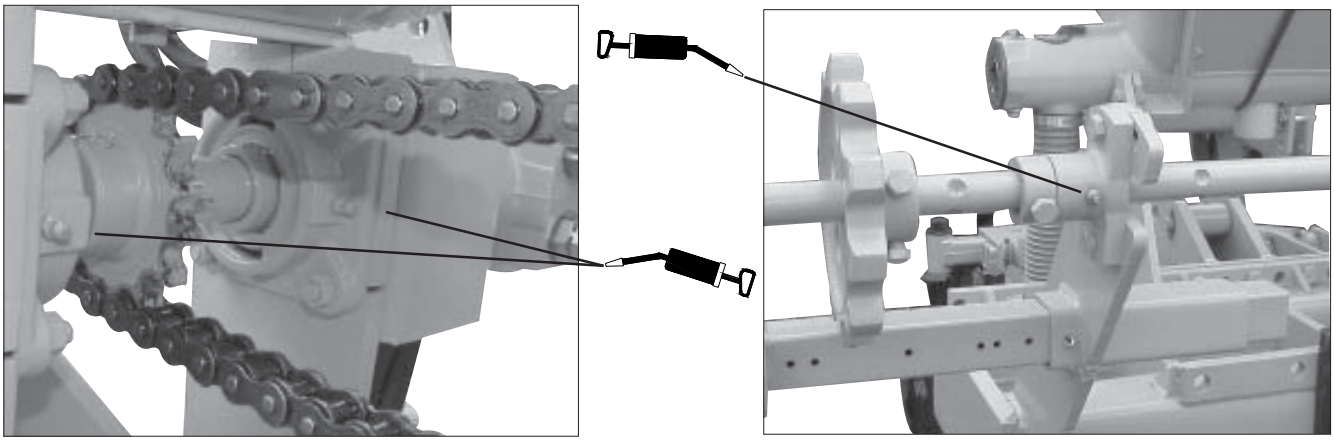
Se houver outros lubrificantes e/ou marcas de graxas equivalentes que não constam na tabela, consultar manual técnico do próprio fabricante.

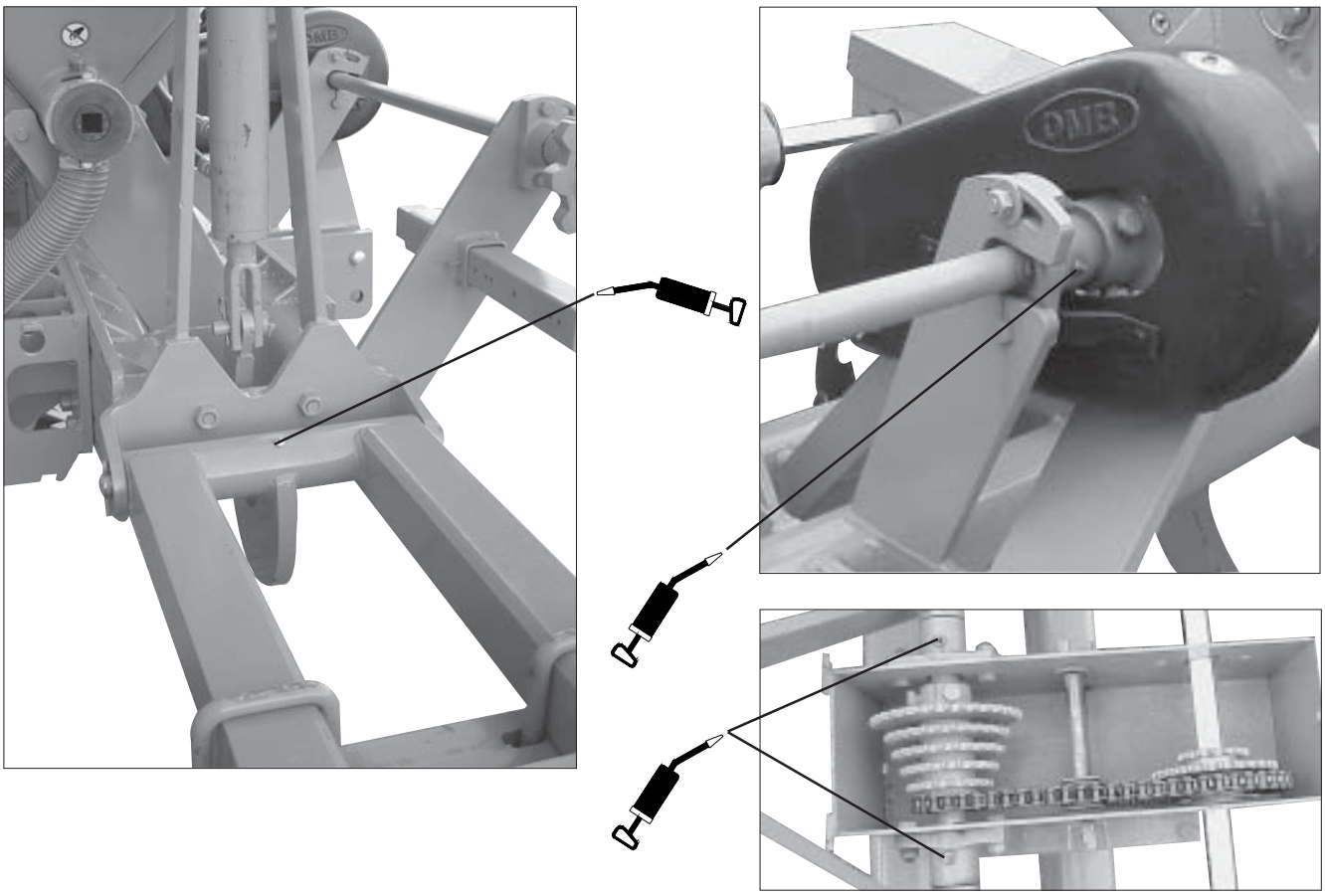
4 - Lubrifique a cada 8 horas de trabalho



MANUTENÇÃO







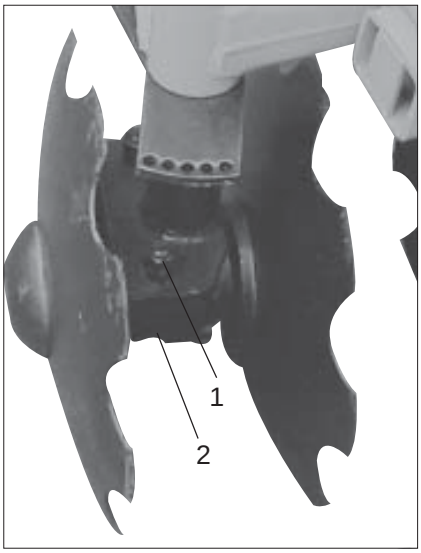
MANUTENÇÃO

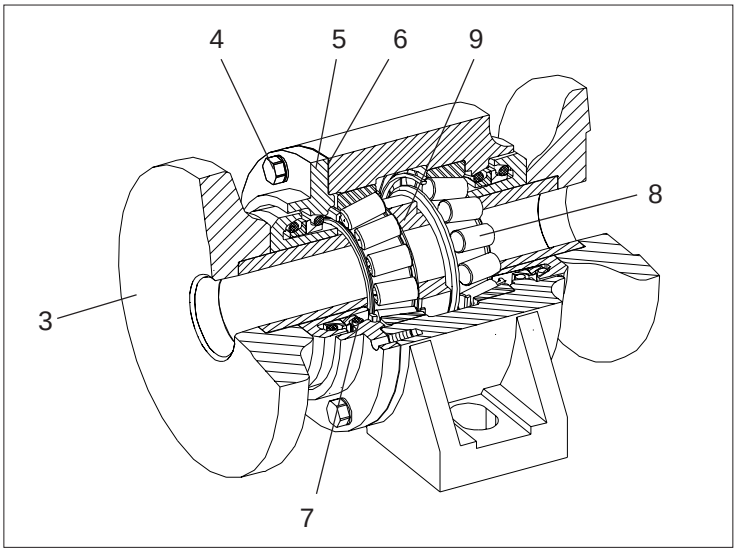
LUBRIFICAÇÃO DOS MANCAIS

5 - Nos primeiros dias de trabalho com o cultivador, verifique o nível de óleo dos mancais diariamente e também os retentores.
6 - Verifique o nível de óleo a cada 120 horas de trabalho.
7 - A troca de óleo deve ser feita a cada 1200 horas de trabalho. Use óleo mineral SAE 140 - EP - 680.
8 - Para verificar o nível de óleo, proceda da seguinte forma:
- limpe o local do bujão com um pano limpo;
- Retire o bujão (1) de todos os mancais;
- Verifique o nível, que deverá estar na parte inferior do orifício de inspeção. Se necessário complete o nível e recoloque os bujões.

TROCA DE RETENTOR E ROLAMENTO DOS MANCAIS

9 -Para substituição de retentor ou rolamento, coloque o implemento em terreno plano, apoie os discos no solo, calçe as seções de discos.
10 -Retire os parafusos (1) que fixam os mancais (2), em seguida retire o conjunto dos discos.
11 -Desmonte todo o conjunto dos discos e separe os mancais e proceda da seguinte maneira:
-Em um bancada, retire a arruela de encosto (3) e solte os parafusos (4);
-Retire a tampa (5), a junta de vedação (6) e saque o conjunto do eixo central;
-Substitua os retentores (7) ou rolamentos (8), verifique o estado do eixo central (9) e substitua se necessário;
-Monte novamente o mancal e verifique se o mesmo esta girando livremente e sem folgas. Monte o conjunto dos discos novamente no implemento.





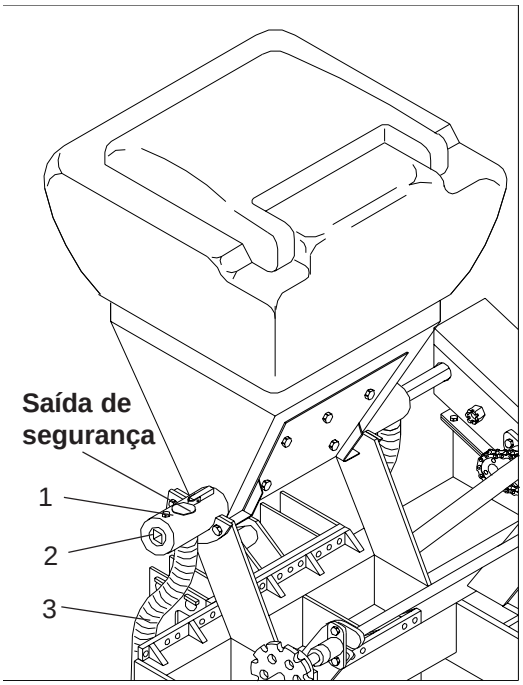
12 - Além dos serviços periódicos o implemento novo deve receber atenção especial nas primeiras horas de trabalho, reapertando todas as porcas e parafusos e principalmente o conjunto dos discos. Para isto utilize a chave que acompanha o implemento.

13 - Tabela de manutenção periódica

PROBLEMA	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Durante a operação começa vazar adubo pelas saídas de segurança.	Mangueira entupida ou pedaço de plástico na rosca sem fim.	Desobstruir as mangueiras ou proceder uma limpeza geral na rosca sem fim. Utilize fertilizantes de boa qualidade, secos, livre de impurezas.
Não há vazão de produto ou a quantidade é insuficiente.	Objetos estranhos travando a rosca sem fim	Verifique e proceda a limpeza.
	Montagem das engrenagens	Relação de montagem das engrenagens que determina a velocidade errada
	Válvula de regulagem de fluxo de óleo com defeito	Verificar o funcionamento da válvula e do motor e proceder a manutenção ou a troca.
	Óleo do trator insuficiente	Verifique o nível de óleo hidráulico e complete se necessário.
Dosagem recomendada maior ou não é obtida	Velocidade de trabalho	Trabalhe sempre na velocidade recomendada.
	Válvula muito aberta ou fechada	Verifique a abertura da válvula de regulagem do fluxo de óleo.
	Montagem das engrenagens	Relação de montagem das engrenagens que determina a velocidade errada
Vibração ou barulho excessivo durante a operação	Objetos estranhos dentro do depósito	Verifique e retire os objetos, se houver.
	Corrente da engrenagem de entrada do eixo.	Verifique a tensão da corrente quando o implemento estiver na profundidade de trabalho.
	Aperto dos elementos de fixação	Reaperte todas as porcas.
	Manutenção deficiente	Mantenha a manutenção periódica em dia.
Não consegue acoplar os engates rápidos das mangueiras no trator	As mangueiras foram desengatadas com pressão ou os engates não são similares, isto é, um é de agulha o outro de esfera	Drene as mangueiras. Verifique o tipo de engate rápido macho e fêmea, efetue a troca por peças compativeis.

LIMPEZA

LIMPEZA DO SISTEMA DE ADUBO



1 - O sistema de distribuição de adubo por rosca sem fim consiste em um eixo disposto no fundo do depósito, que ao começar a girar, o adubo envolve o eixo, transportando-o para as saídas laterais.
2 - Sobre as saídas laterias, o depósito é dotado de duas saídas de segurança, que, ao entrar o adubo no sem fim e a saída inferior estiver entupida, começará a vazar pelas referidas saídas de segurança, garantindo o funcionamento do sistema sem danificá-lo. Se isto aconteçer, proceda a limpeza do depósito e das mangueiras condutoras da seguinte forma:
3 - Retire o parafuso (1), a bucha (2), dos dois lados do depósito, em seguida retire também a rosca sem fim e a canaleta do depósito. Retire também as mangueiras condutoras de adubo (3).
4 - Proceda a limpeza nos depósitos e também nas peças que foram retiradas, em seguida lave-os com água corrente. Monte novamente os depósitos.
5 - Após o trabalho, não deixe adubo nos depósito, proceda a limpeza nos mesmos.

LIMPEZA GERAL

6 - Verifique todas as partes móveis do implemento, se apresentarem desgaste ou folgas, faça os ajustes necessários ou a reposição das peças, deixando o equipamento em perfeitas condições para o próximo ciclo de trabalho. Utilize somente peças originais DMB.
7 - Quando for armazenar o equipamento, proceda uma limpeza geral no mesmo, lave-o com sabão neutro. Verifique onde a tinta se desgastou, dar uma demão nas partes afetadas, passe óleo protetor.
8 - Lubrifique totalmente o equipamento.
9 - Após todos os cuidados de manutenção, armazene seu implemento em local coberto e seco, devidamente apoiado. Evite que o equipamento fique diretamente em contato com o solo.
10 - Recomendamos lavar o equipamento no início do novo ciclo de trabalho.

IMPORTANTE: Não utilize detergentes químicos para lavar o equipamento, isto poderá danificar a pintura do mesmo.

GARANTIA

A DMB MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS LTDA, garante o equipamento identificado neste manual, obrigando-se a reparar ou substituir as peças ou componentes que, em serviço e em uso normal, segundo as recomendações técnicas que são indicadas apresentarem DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, MONTAGEM OU DE MATÉRIA-PRIMA, obedecendo as seguintes regras

PRAZO DE GARANTIA

A “GARANTIA” é de 06 MESES, a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário.

APLICAÇÃO DA GARANTIA

A garantia será concedida desde que todas as condições de utilização e manutenção sejam seguidas conforme descrito no manual de instruções e após constar a aprovação da análise conclusiva feita pelo setor técnico de pós venda da DMB.

O equipamento deverá ter a NOTA FISCAL e o CERTIFICADO DE GARANTIA devidamente preenchidos e o adquirente respeitado as clausulas escritas no contrato de compra e as condições gerais de garantia indicadas no folheto.

PERDA DO DIREITO DE GARANTIA

Utilização do equipamento em desacordo com as recomendações técnicas, erros de manobra; ou se ultrapassar os limites de potência, sobrecargas de trabalho ou acidentes;

Manutenção preventiva/corretiva feita por pessoas não autorizadas;

Utilização de peças e componentes não originais ou não fornecidas pela DMB;

Modificações ou transformações do equipamento ou de qualquer características do projeto original;

Preenchimento incorreto ou incompleto do certificado de garantia.

ITENS EXCLUÍDOS DA GARANTIA

Defeitos decorrentes de acidentes;

Peças que apresentarem desgastes natural pelo uso, salvo defeitos de fabricação, montagem ou de matéria prima;

Óleo lubrificante;

Deslocamentos e fretes do equipamento, peças e componentes para garantias não concedidas;

Deslocamento e mobilização de pessoas e veiculos.

OUTROS

Todos os equipamentos ou peças substituidas ao abrigo desta garantia serão de propriedade da DMB;

A garantia de equipamentos e peças substituídos extingue-se com o prazo de garantia do equipamento.

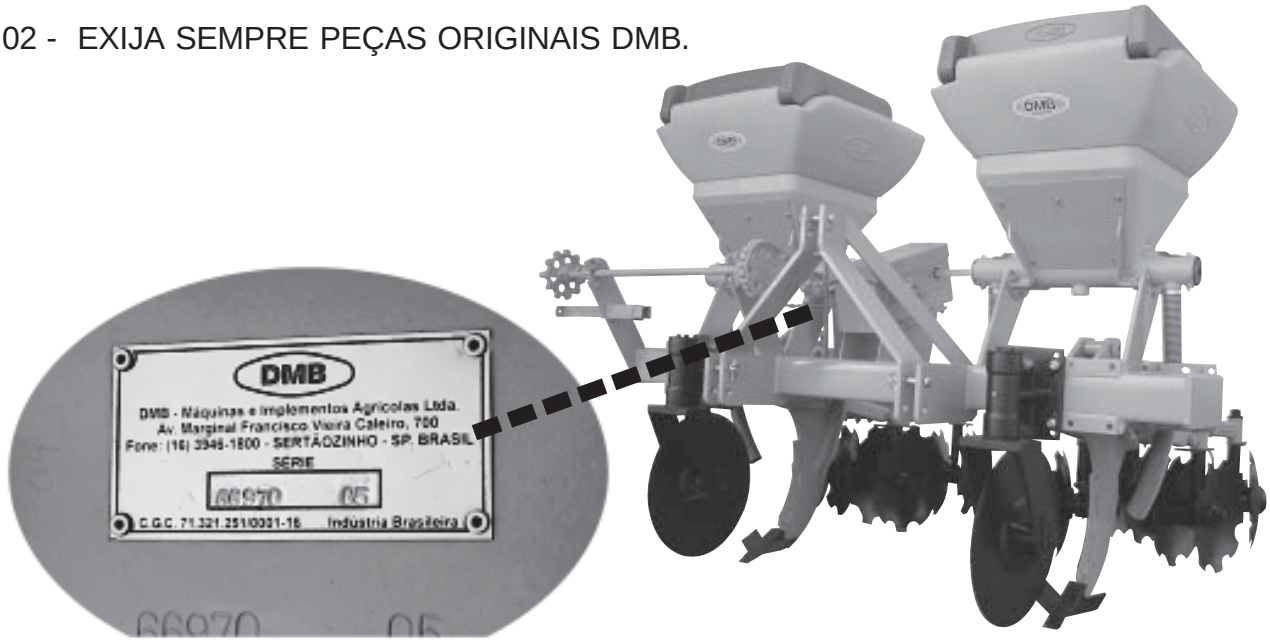
Eventuais atrasos na execução dos serviços não confere direito ao proprietário à indenizações e nem extensão do prazo de garantia.

IDENTIFICAÇÃO

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

01 - Para consultar o catálogo de peças ou solicitar assistência técnica da DMB, indique sempre os dados que se encontra na placa de identificação do implemento.

02 - EXIJA SEMPRE PEÇAS ORIGINAIS DMB.


DMB
DMB - Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda.
Av. Marginal Francisco Vieira Caleiro, 750
Fone: (16) 3946-1800 - SERTÃOZINHO - SP. BRASIL
SÉRIE
66970 05
C.G.C. 71.321.251/0001-16 Industria Brasileira

3 - Faça a identificação dos dados abaixo para ter sempre informações corretas sobre a vida de seu implemento.

Proprietário:_____

Revenda:_____

Fazenda:_____

Cidade:_____Estado:_____

Nº Certificado de Garantia:_____

Modelo:_____

Nº de Série:_____

Data Compra:_____/ _____/ _____ N.F. Nº:_____

Anotações:_____

_____

_____

_____

STUDIO ARTE GRÁFICO
Fone/Fax - (16) 3382-4773

ANOTAÇÕES

Anotações:_____

ENTREGA TÉCNICA

RECEBIMENTO DO EQUIPAMENTO

- ✓ Verifique no ato da entrega, se o equipamento e eventuas acessórios que o acompanham não tenham sofrido danos devido ao transporte e manipulação.
- ✓ Checar mediante nota fiscal e Certificado de garantia:
  - Nº de série;
  - Modelo;
  - Ano de fabricação;
  - Implemento montado.
  - Acessórios para acionamento através da roda do trator.

Qualquer item faltante no equipamento deverá ser mencionado na nota fiscal, não cabendo posteriores reclamações.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR

- ✓ Lubrificação.
- ✓ Regulagens e operações
- ✓ Tensão das correntes.
- ✓ Velocidade de trabalho e marchas recomendadas.
- ✓ Distribuição de fertilizantes
- ✓ Profundidade de trabalho.
- ✓ Cuidados especiais
- ✓ Principais itens de segurança.
- ✓ Reaperto dos elementos de fixação e partes giratórias do equipamento.
- ✓ Inspeção e limpeza dos depósitos de adubo.

RECOMENDAÇÕES AO OPERADOR

- ✓ Ler o manual de instruções.
- ✓ Dar atenção especial as recomendações de segurança e aos cuidados de operação e manutenção.
- ✓ A observância dos itens aqui contidas indicam o melhor uso e permitem obter o máximo de rendimento, aumentando a vida útil deste produto.